

SCIENCES SUP

A Atlas

Licences • CAPES • Agrégation

INITIATION À LA PÉTROGRAPHIE

Avec 180 photos en couleurs de
roches et minéraux en lames minces

William S. MacKenzie • Anthony E. Adams

DUNOD

Table des matières

Avant-propos	5	Dolérite alcaline	76
Échelle de biréfringence	6	Gabbro à olivine	78
Introduction	7	Gabbro	80
1 Minéralogie optique	9	Andésite	82
Le microscope polarisant	9	Diorite	84
Description des minéraux	10	Granodiorite	86
Forme et faciès des cristaux	10	Rhyolite	88
Couleur et pléochroïsme	14	Microgranite	90
Clivage	16	Granite	92
Relief	18	Granite alcalin	94
Biréfringence	22	Phonolite	96
Angles d'extinction	26	Syénite à néphélinique	98
Macles et zonation	28	Leucite	100
Altération	30	Lamprophyre	102
2 Minéraux	31	Ignimbrite	104
Olivine	32	4 Roches sédimentaires	107
Orthopyroxène	34	Roches détritiques terrigènes	107
Clinopyroxène	36	Roches carbonatées	110
Interpénétration de deux pyroxènes	38	Arenite quartzreuse	114
Amphibole	40	Grès arkosique	116
Biotite	42	Arkose	118
Muscovite	44	Sublitharénite	120
Chlorite	46	Grauwacke	122
Quartz	48	Grès micacé	124
Feldspaths	50	Grès calcaire	126
Sanidine	52	Grès glauconieux	128
Microcline	54	Grainstone à oolites	130
Plagioclase	56	Packstone à oolites	132
Néphéline	60	Packstone à bioclastes	132
Calcite	62	Wackestone à bioclastes	132
Grenat	64	Grainstone à intraclastes	134
3 Roches magmatiques	67	Grainstone à péloïdes	134
Péridotite	70	Mudstone carbonaté	136
Basalte à olivine	72	Dolomite	138
Basalte	74	Chert à radiolaires	140
		Chert de substitution	142
		Évaporite	144
		Minerai de fer oolitique	146

Minerai de fer lité	148	Schiste à chloritoïde	170
Roches volcanoclastiques	150	Micaschiste à grenat	172
5 Roches métamorphiques	153	Marbre à forstérite et diopside	174
Faciès métamorphique	154	Amphibolite à grenat	176
Clivage de crénulation	156	Gneiss à disthène	178
Structure coronitique	158	Gneiss à sillimanite, cordiérite et grenat	180
Réaction polymorphe	160	Granulite à deux pyroxènes	182
Mylonite	162	Anorthosite	184
Cornéenne à biotite	164	Éclogite rétrograde	186
Cornéenne à biotite et andalousite ..	166		
Serpentinite	168	Index	189

Avant-propos

Le présent atlas a été conçu pour la Terre (géologie, minéralogie, gemmologie) lors des travaux pratiques de première introduction à la détermination minéralogique mais il sera sans doute aussi utile aux amateurs.

Nous nous sommes efforcés de rassembler sur la même page du moins en vue de la polarisant et d'une collection de minéraux et les roches facilement. Ces minéraux nous avons sélectionné des clichés minéraux fréquents et choisi des roches minérales typiques.

Nous avons délibérément limité le nombre de clichés déjà acquises quelques années. Nous souhaitons que cet ouvrage contribue à mieux comprendre la cristallographie et les techniques optiques non traitées ailleurs.

La plupart des clichés de minéraux ont été traités les caractéristiques des minéraux en lumière analysée non polarisée. Ils sont dans les deux cas. Tous les clichés ont un format 6 cm × 9 cm et ont été imprimés.

SCIENCES SUP
Série Atlas

William S. MacKenzie • Anthony E. Adams
Traduit de l'anglais par Jean-Pierre Michel

INITIATION À LA PÉTROGRAPHIE

Avec 180 photos en couleurs de
roches et minéraux en lames minces

Toute initiation à la géologie passe par un apprentissage de la minéralogie. Cet ouvrage a été conçu pour les étudiants en Licences de sciences de la Terre comme un outil d'apprentissage complémentaire aux séances de « TP de pétro » au microscope. Il sera également utile aux candidats au CAPES et à l'agrégation de SV/ST, ainsi qu'à toute personne passionnée par les roches.

La première étape dans l'étude d'une roche consiste à identifier avec certitude les divers minéraux qui la constituent. Or, si certains minéraux se reconnaissent parfois à l'œil nu, l'essentiel de ce travail se fait par l'étude de lames minces au microscope.

Abondamment illustré de photographies de lames minces en couleurs, cet ouvrage permettra au lecteur d'acquérir rapidement une bonne mémoire visuelle des principaux minéraux. Après une première partie d'introduction à la minéralogie optique et aux notions de base, les quatre parties suivantes présentent successivement les minéraux, les roches magmatiques, les roches sédimentaires et les roches métamorphiques.



ISBN 2 10 049382 5



www.dunod.com



WILLIAM S. MACKENZIE
est professeur émérite
de l'université
de Manchester.

ANTHONY E. ADAMS
est maître de conférences
à l'université
de Manchester.

JEAN-PIERRE MICHEL
est maître de conférences
à l'université Pierre
et Marie Curie (Paris 6).

MATHÉMATIQUES

PHYSIQUE

CHIMIE

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

INFORMATIQUE

SCIENCES DE LA VIE

SCIENCES DE LA TERRE

